

**Aprendo a separar y al ambiente voy a cuidar**

Trabajo de grado para optar por el título de Especialista en Educación Ambiental

Fundación Universitaria Los Libertadores

César William Niño Piñeros

Yopal 2017

Copyright © 2017 trabajo de grado elaborado por César William Niño Piñeros. Todos los  
derechos son reservados.

## RESUMEN - ABSTRACT

Se presenta una problemática ante la falta de una gestión integral en el manejo de residuos sólidos, situación que estaba generando desorden y cambios paisajísticos, y mediante la implementación de una serie de acciones se contribuirá al fortalecimiento de la cultura ambiental en el manejo de los residuos sólidos en la Urbanización Alborán de Yopal Casanare.

Entonces se plantea la pregunta, ¿Cómo a través de un PROCEDA se contribuye a fortalecer la cultura ciudadana en el manejo de los residuos sólidos en la comunidad de la Urbanización Alborán en Yopal-Casanare? Atendiendo esa pregunta se planteó como objetivo general formular un PROCEDA que permita fortalecer la cultura ciudadana para un adecuado manejo de los residuos sólidos domiciliarios; situación tal que se llevara a cabo con la activa participación de la comunidad, a través de un proceso adecuado en el manejo de los residuos sólidos desde la fuente.

Estas acostumbradas y tradicional acción de generar indiscriminadamente residuos sólidos y depositarlos indebidamente en los recipientes; se cambiará, a través de un criterio investigativo que en el desarrollo de la presente investigación se utilizará a través de un enfoque Investigativo-Acción-Participación, con el objeto de generar procesos de cambio y de transformación sociocultural en la comunidad.

A pesar de todas estas acciones ocasionadas, es necesario actuar con responsabilidad con la intencionalidad de mejorar la cultura y así ofrecer a las generaciones venideras un mejor ambiente sin contaminación y más saludable.

Teniendo en cuenta los parámetros que a través de la encuesta, se vislumbró la problemática existente y se elabora la matriz, que resultó como problema principal: “que en cada casa los habitantes de la Urbanización Alborán, no separan en debida forma los residuos sólidos”, fundamento esencial en el desarrollo de este proyecto de investigación, donde presentamos aspectos relacionados con la estructura conceptual, normas que legalmente lo respaldan y los antecedentes, que me dieron orientación en la búsqueda de soluciones alternativas al problema en el área que se llevó a cabo la investigación.

En el desarrollo del PROCEDA, se adelantaron estrategias con acciones a través de talleres, charlas, demostración apoyada en videos e ilustraciones en el manejo de residuos sólidos, los cuáles se reforzaron y se ampliaron a toda la comunidad mediante la publicación y la divulgación de ese material informativo como apoyo.

Como resultado se generó el PROCEDA “Aprendo a separar y al ambiente voy a cuidar”, con el compromiso para el manejo de los residuos sólidos desde la fuente como cultura ambiental, así los residentes, pueden ser objeto descuentos en el impuesto predial, en aplicación a la implementación como política pública, implementados por los respectivos entes territoriales.

## Tabla de contenido

|                                      | Pág. |
|--------------------------------------|------|
| Resumen-Abstract.....                | 3    |
| Capítulo 1 Problemática.....         | 10   |
| 1. Descripción problemática .....    | 10   |
| 1.2 Pregunta problema .....          | 10   |
| 1.3 Objetivos .....                  | 11   |
| 1.3.1 Objetivo general. ....         | 12   |
| 1.3.2 Objetivos específicos.....     | 12   |
| 1.4 Justificación del trabajo.....   | 12   |
| Capítulo 2 Marco de referencia ..... | 15   |
| 2.1 Marco Referencial.....           | 15   |
| 2.2 Antecedentes .....               | 16   |
| 2.3 Marco legal.....                 | 18   |
| 2.4 Marco conceptual .....           | 19   |
| Capitulo 3 Diseño metodológico ..... | 33   |
| 3.1 Tipo de investigación .....      | 33   |
| 3.2 Diseño metodológico.....         | 33   |
| 3.4 Población y muestra.....         | 34   |
| 3.5 Instrumentos.....                | 35   |
| 3.6 Información primaria.....        | 36   |
| 3.7 Resultados de la encuesta.....   | 37   |
| 3.8 Diagnóstico.....                 | 39   |

|  |    |
|--|----|
| Capítulo 4 Propuesta.....                    | 42 |
| 4.1 Título.....                              | 42 |
| 4.2 Descripción.....                         | 42 |
| 4.3 Justificación.....                       | 43 |
| 4.4 Objetivos.....                           | 44 |
| 4.5 Descripción del proyecto.....            | 45 |
| 4.6 Beneficiarios.....                       | 51 |
| 4.7 Recursos didácticos.....                 | 52 |
| 4.8 Evaluación y seguimiento.....            | 52 |
| Capítulo 5 Conclusión y recomendaciones..... | 53 |
| 5.1 Conclusión.....                          | 53 |
| 5.2 Recomendaciones.....                     | 54 |
| Lista de referencias.....                    | 55 |
| Anexos.....                                  | 58 |

## Lista de Tablas

|   | Pág. |
|---|------|
| Tabla 1. R.S.U. vs R.S.U.....                           | 31   |
| Tabla 2. Estudio sectorial de R. S.....                 | 32   |
| Tabla 3. Fases de la implementación.....                | 45   |
| Tabla 4. Desarrollo del PROCEDA.....                    | 51   |
| Tabla 5. Árbol del problema .....                       | 58   |
| Tabla 6. Cronograma de actividades a llevar a cabo..... | 63   |
| Tabla 7. Formato de encuesta tipo.....                  | 64   |

## Lista de imágenes

|   | Pág. |
|---|------|
| Imágen 1. Situación problemática existente.....   | 11   |
| Imágen 2. Localización de la Urbanización Alborán.....                                  | 15   |
| Imágen 3. Charlas a residentes de Alborán en auditorio El Agua.....                     | 65   |
| Imágen 4. Situación problemática relleno sanitario Cascajar.....                        | 65   |
| Imágen 5. Presentación de parte en video beem de residuos sólido nivel País.....        | 66   |
| Imagen 6. Compromiso institucional con las 4R.....                                      | 66   |
| Imagen 7. Situación problemática por residuos sólidos en Alborán y lotes contiguos..... | 67   |
| Imagen 8. Situación problemática en el relleno El Cascajar de Yopal.....                | 67   |
| Imagen 9. Recolección de R. S. por la empresa EAAAY sin control alguno.....             | 68   |
| Imagen 10. Apoyo institucional de la Car con recipientes para reciclar.....             | 68   |



## Lista de gráficas

|  | Pág. |
|--|------|
| Gráfica 1. Análisis de resultados de la encuesta tipo.....                               | 59   |
| Gráfica 2. Que conoce la comunidad sobre residuos sólidos.....                           | 59   |
| Gráfica 3. Hacen la separación de residuos sólidos en el hogar.....                      | 59   |
| Gráfica 4. Los residuos sólidos dejados en bolsas que aspecto generan.....               | 60   |
| Gráfica 5. Que aspecto le genera los residuos sólidos dejados en andenes.....            | 60   |
| Gráfica 6. Contaminan el ambiente la mala disposición de los residuos sólidos.....       | 60   |
| Gráfica 7. Ud ha recibido alguna capacitación sobre residuos sólidos.....                | 61   |
| Gráfica 8. Conoce algo de reciclaje en la fuente de residuos sólidos.....                | 61   |
| Gráfica 9. En su hogar hacen en debida forma el reciclaje.....                           | 61   |
| Gráfica 10. Esta dispuesto a colaborar con una adecuada disposición de los residuos..... | 62   |
| Gráfica 11. Enseñaría a sus familiares a reciclar en debida forma.....                   | 62   |

## **1.Problemática**

### **1.1 Descripción problemática.**

La situación problemática que se presenta en la urbanización Alborán está relacionada a la falta de una gestión integral en el manejo de residuos sólidos; ya que los habitantes depositan los residuos en diferentes espacios que no son los adecuados, que conlleva a la generación de malos olores, cambios paisajistas por el incremento desmedido de residuos en los andenes, predios de lotes de terreno sin construir y en zonas comunes. Los residuos sólidos se han considerado como “basura”, debido a que no se evidencia la potencialidad de los mismos a nivel energético para transformarlos, se debe aprovechar sus potencialidades para de esta forma reincorporarlos como materia prima en la transformación de productos alternativos y el PROCEDA se va a enfocar en la ayuda al direccionamiento del problema vislumbrado, de ahí nace la inquietud de cuál es la solución más apremiante para los residentes de la urbanización Alborán y nace la pregunta.

### **1.2 Pregunta problema.**

¿Cómo a través de un PROCEDA se contribuye a fortalecer la cultura en el manejo de residuos sólidos en la comunidad de la Urbanización Alborán de Yopal-Casanare?

Imágen 1. Situación problemática existente.



*Fuente: Elaboración propia (2017).*

En Yopal como en la mayoría de los municipios del Departamento de Casanare y específicamente en la Urbanización Alborán, hay un desconocimiento en el manejo adecuado de los residuos sólidos; por tal razón se evidencia una problemática ambiental debido a la falta de cultura y de un mecanismo de capacitación que evite la contaminación derivada por los residuos que son arrojados por la comunidad. Con el fin de dar solución a la problemática presentada, surge la necesidad de formular un PROCEDA, que nos permitirá sensibilizar en prácticas que fortalezcan los hábitos en la disposición de los residuos sólidos.

Para la realización de este proyecto se tendrá en cuenta lo conceptuado por Novo, quien nos habla sobre aspectos cotidianos como:

La importancia de tener como objetivo mejorar la calidad de vida de las poblaciones, se estableció en: “Una calidad de vida, individual y colectiva, basada unilateralmente en el consumo masivo de bienes materiales, olvida que los aspectos más cualificados del individuo, como ser espiritual, se encuentran estrechamente vinculados al respecto, conservación, mantenimiento y mejora de su patrimonio natural y cultural” Giménez (1983), (citado por Novo, 1988), p. 24.

### **1.3 Objetivos.**

#### **1.3.1 Objetivo General.**

Desarrollar una cultura ambiental que posibiliten un adecuado conocimiento sobre la importancia en el manejo de los residuos sólidos en los habitantes de la urbanización Alborán del municipio de Yopal.

#### **1.3.2 Objetivos Específicos.**

- Analizar la información recopilada para identificar herramientas que servirán en la implementación del proyecto ciudadano de educación ambiental.
- Capacitar a la comunidad frente al adecuado manejo de los residuos sólidos domiciliarios.
- Implementar acciones conducentes a un plan integral de manejo de los residuos sólidos en la urbanización Alborán.

### **1.4 Justificación.**

Se hace necesaria la participación de la comunidad en la realización de un proceso ciudadano de educación ambiental, el cual se establece desde buscar la sensibilización y capacitación de la comunidad en el manejo de los residuos sólidos, con esta acción se rompe con la cultura tradicional y nos permitirá disminuir los efectos que se están generando los mismos en el lugar; porque afectan la salud, por la aparición de vectores que impactan epidemiológicamente el sector; la cuya aparición y permanencia pueden estar relacionados en forma directa con la

ejecución inapropiada en el manejo de los residuos sólidos por parte de la comunidad de la urbanización Alborán de Yopal Casanare.

Los procesos comunitarios de educación ambiental deberán plantearse a partir del conocimiento del sector y los procesos de gestión ambiental local; adicionalmente, se debe contextualizar con base en las acciones locales de desarrollo, así como los diferentes instrumentos relacionados con la materia.

Se hace pertinente a través del desarrollo de un proyecto ciudadano, debido a que es el escenario más acorde para vincular la comunidad a la gestión ambiental local, son espacios para la concertación y ejercer el derecho ciudadano a participar en las decisiones inherentes a la gestión ambiental, este ejercicio participativo nos lleva a instalar en la comunidad una cultura de la participación ambiental, orientada a formar ciudadanos con conocimientos, valores, actitudes y habilidades que propendan por la construcción de una sociedad culta, competente ambiental, solidaridad y de participación comunitaria, que conlleve a una poseer una vida con calidad y con responsabilidad socioambiental.

La Educación Ambiental se establece a partir de los proyectos ciudadanos, porque permite involucrar a las comunidades en el conocimiento de los problemas ambientales y las soluciones de los mismos, a través de la formación y la capacitación, proponiendo entonces, formar seres humanos íntegros, que puedan actuar ante las carencias que les presenta el medio en el cuál actúan, es por esta razón, que es preponderante el desarrollo comunitario a todo nivel.

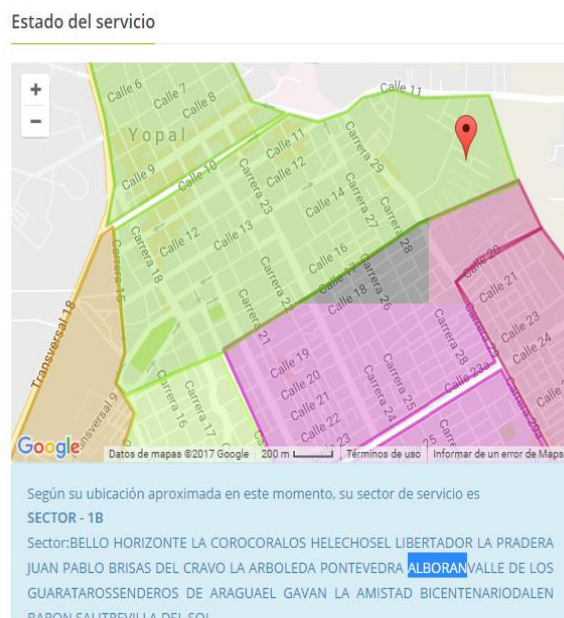
Hoy en día los procesos que posibilitan al hombre y a las comunidades la comprensión de la interdependencia con su entorno a partir del conocimiento reflexivo y crítico de su realidad biofísica, política, económica y cultural para generar actitudes y valores que incidan en una relación adecuada en el trinomio hombre-naturaleza-sociedad. La educación ambiental propone entonces, formar seres humanos íntegros de manera que puedan actuar ante la riqueza y carencia que les presenta el medio en el que actúan, desde la perspectiva técnica, ética, social, política, económica y científica con la firme intención de buscar la mejor calidad de vida a nivel individual y social, lo que se convierte en un espacio rico en posibilidades y alternativas para el desarrollo de la educación integral, que permita la adquisición de saberes y favorezca la formación en valores y modelos que propicie una actitud ciudadana democrática y participativa donde prime el bien común y de inicio a las bases de una cultura que asuma responsabilidades para el bienestar de su entorno. MAVDT (2002) curricular/brujula-baston-lampara/14\_anexos para trasegar los caminos de la E.A., citado por Borda (2006) p. 86).

## Capítulo 2

### 2.1 Marco referencial.

El proyecto se desarrolla en el municipio de Yopal Departamento de Casanare, específicamente en la urbanización Alborán, localizada en la parte nororiental de su perímetro urbano, como aplicación espacial en la comuna 3, en donde se localiza la urbanización Alborán, localizada: por el norte con la calle 16, por el oriente con la carrera 31, por el occidente con la urbanización Valle de los Guarataros y por el sur con la calle 18 y predios de la urbanización Torres de Cubarro y encierra.

Imágen 2. Ubicación espacial de la urbanización Alborán en Yopal Casanare



Fuente: <https://www.google.com.co/maps/servicios>, zona urbana de Yopal (2017).

## 2.2 Antecedentes.

En la elaboración del presente proyecto, se recopilieron conceptos relevantes, que servirán de herramienta en la elaboración del proyecto ciudadano, los que fueron indagados en trabajos adelantados sobre PROCEDAS, siendo esta una herramienta que permite el desarrollo como herramientas guía y referenciar en la ejecución del proyecto como tal; los siguientes fueron los elementos analizados como antecedentes.

Pantoja, Guanga & Puin (2015). (...). Título: “Proyecto desarrollado en la comunidad Chimbuza para la conservación de La Quebrada Sardinera” municipio de Ricaurte en el Departamento de Nariño. Problemática: deforestación y deterioro ambiental en la comunidad. Objetivo: fortalecer la cultura ambiental en el cuidado del entorno, implementando un proyecto que integre a la comunidad y alcanzar con ellos una mejor calidad de vida y proyectarlo a las generaciones futuras. Con una problemática que en el asentamiento poblacional no se cuenta con un sistema de manejo de los residuos sólidos. Como resultado de la implementación del presente proyecto, fue la implementación y puesta en marcha de un proyecto ciudadano de educación ambiental.

Camargo, Rodríguez & Villegas (2015). (...). Título: “PROCEDA alternativa de sostenibilidad en cultivos de plantas medicinales tradicionales en la Comunidad Sabanas Resguardo Coco Coayare en el municipio de Puerto Inírida, Departamento de Guaviare”. Problemática: Falta de conciencia ambiental. Objetivo: Creación de conciencia y acciones que conlleven a la adquisición de valores y comportamientos necesarios, para afrontar los problemas ambientales. Resultado: Un uso adecuado de los recursos naturales y su preservación.



(Universidad Tecnológica de Pereira, (UTP) 2016). (...). Título: “mejoramiento de la calidad de vida a través del manejo adecuado de los residuos sólidos” en la Comuna 8 barrio San Diego en el municipio de Dosquebradas Departamento de Risaralda. Problemática: se asocia a la generación de residuos sólidos y con ellos se origina aspectos desagradables en torno a la armonía con el ambiente y por ende con los vecinos. Objetivo: A través de un PROCEDA, crear un mecanismo para disminuir los residuos depositados en los rellenos sanitarios. Resultado: aplicación de alternativas que generen, contribuyan al cuidado y mejoramiento del ambiente, así mismo se concientiza a la comunidad sobre la importancia del adecuado manejo de los residuos sólidos.

(Universidad Distrital Francisco José de Caldas, 2016). Alvarado & Gualteros (2016). (...). Título: “PROCEDA” para el sector Cuesta de Chapinero Ibagué-Tolima. Problemática: zona de alto riesgo y disposición de residuos “botadero” a cielo abierto proliferando animales y habitantes de calle. Objetivo: Detectar los factores de mayor incidencia en la problemática que se presenta en la zona. logrando determinar que el factor más representativo en la problemática recae en la alta presencia de habitantes de calle. Independientemente de la formulación y el planteamiento que se realizó. Resultado: PROCEDA, que va dirigido también a actores particulares, cuyos resultados logren cambios de actitud.

Salgado & Salinas (2015). (...). Título: “Sensibilización sobre recolección y disposición final de los Residuos Sólidos Domiciliarios a los habitantes del barrio La Gloria, municipio de San Jacinto, Departamento de Bolívar”. Problemática: Por la falta de conocimiento y hábitos en el manejo, disposición y recolección de residuos sólidos. Objetivo: Diseñar una estrategia participativa de sensibilización sobre la recolección, manejo y disposición de los residuos sólidos domiciliarios, originándose. Propuesta: “Mejoramiento Ambiental de mi barrio” y sensibilizar a

los habitantes en buenas prácticas en el manejo y disposición de los residuos sólidos urbanos.

Resultado: Aplicar los criterios ambientales resultantes de la implementación.

### **2.3 Marco legal.**

Dentro de la normatividad adelantada para la elaboración del proyecto, y en el transcurso de la propuesta investigativa fueron aportes que como fundamentos, dan justificación legal. Las normas y leyes que se enmarcan en el desarrollo del proyecto ciudadano de educación ambiental, son normas que tiene que ver con la legislación ambiental en Colombia, como:

- . Constitución Política de Colombia de 1991 Artículos 67/79 “La educación formará en la convivencia, la democracia y la protección del ambiente”.
- . Ley 99 de 1993 Artículo 5 numeral 9 M.A.D.S. y se reorganiza el SINA. Art. 5 numeral 9. en relación con la Gestión Integral de Residuos Sólidos.
- . Ley 152 de 1994, Artículo 3 “Diseñar estrategias, programas, proyectos y criterios que permitan estimar costos y beneficios ambientales”.
- . Decreto 1743 de 1994 Artículo 11 “Seguimiento de los proyectos específicos de Educación Ambiental”.
- . Decreto 838 de 2005 “Por medio del cual se modifica el Decreto 1713 de 2002, sobre disposición final de residuos sólidos y se dictan otras disposiciones.
- . Ley 1549 de 2012 por medio de la cual se fortalece la institucionalización de la política nacional de educación ambiental y su incorporación en el desarrollo territorial
- . Decreto 1077 de 2015.
- . Resolución No. 754 de 2014.

## **2.4 Marco conceptual.**

Los sistemas educativos en los diferentes países regulan la prestación del servicio educativo; Colombia en particular a definido los contextos educativos formales precisando los niveles de educación que van desde el nivel inicial, luego el preescolar, la básica, la media, hasta terminar con la educación superior (UNESCO, 2010, pp. 11-12), y las instituciones autorizadas para intervenir en cada uno de ellos. En educación superior los programas que se ofrecen pueden estar bajo la metodología presencial, distancia o virtual.

Los espacios de educación no formal generalmente no conducen a titulaciones, son espacios en los cuales se cualifican las personas, pueden operar en instituciones educativas o a través de organizaciones gubernamentales y no gubernamentales, por ejemplo, las acciones comunales, los museos son espacios de educación no formal, las bibliotecas, los parques temáticos. (Pedagogías para el autoaprendizaje. (Ulibertadores, 2015, p. 23).

Sin embargo, otros espacios también son formadores de audiencias como la televisión (Rincón, 1999, pp. 40.41), el internet, la radio, las redes sociales, estos en general tienen un gran potencial, porque responden a intereses específicos de quienes los usan.

Las propuestas formativas que operan en el ciberespacio se constituyen en una alternativa muy importante para aquellas personas que tienen interés en acceder a programas de educación formal o no formal, como metodología en búsqueda de los recursos y oportunidades de construir conocimiento en forma colaborativa.

Retomando conceptos manifestados por el maestro Orlando Fals Borda en el libro “La Gran Estrategia”: la investigó desde la Investigación Acción Participativa (IAP), con esa expresión indicaba en forma simple que, el conocimiento se adquiere solo con el consentimiento de los miembros de una comunidad.

“Define la AIP es su colectivización. No se trata de una experiencia personal, sino que supone siempre un contexto social y el investigador no puede nunca aducir que es dueño de nada, sino que aporta dentro de un grupo (...). En la AIP un vecino puede corregir a otro en el contexto de la investigación y así va saliendo una investigación más fidedigna. (...)”. (Cataño, G. Revista Internacional Magisterio edición No. 26 de abril de 2007).

Para fortalecer la cultura ciudadana en los diferentes contextos sociales, es perentorio conocer y comprender el concepto de “ambiente”, “educación ambiental”, “educación interdisciplinar”, “educación vinculante”, “educación dialógica”, “educación problematizadora”, “educación social”, “educación política”, “educación interdisciplinar”.

“La educación ambiental, (...) debería constituir una educación permanente, que reaccione a los cambios que se producen en un mundo en rápida evolución (...) debería preparar al individuo mediante la comprensión de los principales problemas del mundo contemporáneo, proporcionándole conocimientos técnicos y las cualidades necesarias para desempeñar una función productiva con miras a mejorar la vida y proteger el medio ambiente, prestando la debida atención a los valores éticos. Debería interesar al individuo en un proceso activo para resolver los problemas en el contexto de realidades específicas y debería fomentar la iniciativa, el sentido de la responsabilidad y el empeño de edificar un mañana mejor”. (Tbilisi, 1977, Reunión Intergubernamental sobre Educación Ambiental).

La educación ambiental no formal, tiene conceptos con objetivos que no se diferencian en su generalidad, tanto conceptual como en sus objetivos, de los de la educación formal. Cabe enfatizar en este sentido, que la educación ambiental no formal también debe guiarse por los mismos criterios que orientan la educación formal, es decir debe trabajar por proyectos, en este caso a través del PROCEDA, se debe tener en cuenta el diagnóstico ambiental de la comunidad en la que se pretende intervenir, ser intersectorial e interinstitucional, interdisciplinaria, intercultural, propender por la formación en valores y ser regionalizada y participativa. Vale la pena destacar la importancia que tienen los organismos no gubernamentales y gubernamentales diferentes del sector educativo en la formación de ciudadanos éticos y responsables, conscientes de sus derechos y deberes ambientales dentro del colectivo al cual pertenecen y capaces de construir cultura. Ser éticos y responsables implica, contar con herramientas de análisis, administración y evaluación de la gestión ambiental. (PNEA, 2002, p. 86).

En lo que se refiere al campo ambiental, es cada vez más apremiante y necesario abrir y consolidar espacios de participación, asumiendo la toma de conciencia de la responsabilidad colectiva para el medio ambiente, la cual debe involucrar decididamente a los diversos actores de la sociedad civil, el Estado y los sectores formal, no formal de la educación ambiental. La educación ambiental, sugiere una reconstrucción de actitudes, valores y prácticas de los individuos, de la sociedad en conjunto y en relación con su entorno, debe verse como un proceso que abarca distintos niveles de sensibilización, concientización y comunicación. La educación ambiental debe ser un ir y venir permanente entre la comunidad y la escuela, con el fin de que las fronteras entre la educación formal y la no formal sean cada vez más tenues. Lo anterior no solamente es importante para la educación ambiental, sino para la educación en general, pues significa el reconocimiento de que el mundo de la educación es uno solo: un continuum de aprendizaje que puede tener distintos escenarios y llevarse a cabo a través de distintos medios y

modalidades, pero que, en últimas, constituye una unidad consustancial con el hecho de estar vivos. (SINA, 2006).

En la agenda COP 21 se establece el compromiso de la reutilización y reciclado de residuos domésticos, para disminuir el volumen de residuos que en los procesos de descomposición generan lixiviados que contaminan. En Colombia, en aporte de un Desarrollo sostenible, se crea en 1993 el Sistema Nacional Ambiental, donde el ente regulador es el M.A.D.S., quien debe promover políticas en pro del cuidado sic...y el apoyo en los procesos de capacitación a las comunidades en proyectos ambientales, que llevan a disminuir y mitigar los efectos de contaminación que se producen.

El medio ambiente como proyecto comunitario, sic...es un espacio de solidaridad, de vida democrática. Esta concepción implica una participación más sociológica y política, donde la vía de la investigación-acción para la resolución de problemas comunitarios sic... (González, 2000).

La noción de investigación se asocia generalmente con la noción de ciencia, que para la mayoría deviene en una garantía de objetividad y de generación de resultados; pero sabemos que la noción de ciencia generalmente es confundida con la ciencia biofísica de tipo positivo. La investigación es una postura donde “es esencialmente un proceso de búsqueda y de construcción de saberes válidos según criterios de rigor, de pertinencia, de coherencia, de utilidad que queda por identificar, por definir y precisar”. (Sauvé, 2010, p. 2).

Es posible afirmar que la educación ambiental no formal, tiene conceptos con objetivos que no se diferencian en su generalidad de la educación formal. Cabe enfatizar en este sentido, que la

educación ambiental no formal también debe guiarse por los mismos criterios que orientan la educación formal, es decir debe trabajar por proyectos ciudadanos con un enfoque ambiental, en este caso el PROCEDA, que es un mecanismo de desarrollo que facilita los procesos educativos; además es una herramienta importante que busca propiciar cambios de cultura en los ciudadanos en zonas determinadas. Como mecanismo de participación de las comunidades, busca a través de la concertación y la voluntad política, constituirse en procesos de educación ciudadana de carácter no formal. Dicha propuesta pretende que, mediante la participación en la gestión ambiental, los actores sociales involucrados reconozcan las características dominantes del deterioro de su entorno ambiental inmediato, sus causas y consecuencias, y comprendan y acepten, la necesidad de transformar o redirigir la acción, en función de los valores ambientales y de las normas para la aceptación efectiva de los valores.

Para lograr lo anterior, la educación ambiental plantea como objetivo, que una comunidad informada y preparada, desarrolle actitudes, habilidades que mejoren la calidad de vida y a su vez, un activador de la conciencia ambiental de los individuos. Este término definido como el sistema de vivencias, conocimientos y experiencias que el individuo utiliza activamente en su relación con el medio ambiente. De aquí se derivan los contenidos de la educación ambiental, que le facilitan a las personas y a los grupos sociales a tomar conciencia del medio ambiente, aportándoles conocimientos que los ayudan a tener comprensión básica del medio ambiente en la totalidad de sus problemas, adquiriendo valores sociales que los hagan cambiar de actitud y a la vez fomentar aptitudes necesarias para resolver problemas ambientales, para lo cual deberán explorar su capacidad de evaluar las medidas y los programas de educación ambiental en función de los factores ecológicos, políticos, económicos, sociales, estéticos e institucionales,

fomentando para esto la participación con sentido de pertenencia y buscando enriquecer su gestión con el aporte de todos los sectores de la sociedad. Es necesario capacitar a los individuos para que comprendan la naturaleza compleja del medio ambiente natural, y el creado por el hombre, resultante de la integración de sus aspectos biológicos, físicos, sociales, económicos y culturales; de tal forma que la población y educativa construyan valores y actitudes hacia la conservación y defensa de los recursos naturales y desarrolle las competencias básicas para resolver problemas ambientales.

La principal actividad económica de los habitantes de la urbanización Alborán del municipio de Yopal, tienen que ver con la agroindustria, la ganadería, funcionarios de empresas públicas y privadas, que en contados casos desarrollan actividades para la industria petrolera. En el municipio se da especial importancia al aspecto cultural, a través de actitudes tradicionales, son amigos de las ferias y fiestas, de actividades religiosas, se reúnen a celebrar y festejan sus costumbres. La cultura es una forma adaptativa en la asimilación de entornos, que permita a los integrantes de la sociedad, mantener un cierto equilibrio con su medio, a través de la organización social, como sustrato de la existencia y actuación humana. De acuerdo con lo anterior, se logrará observar cómo las relaciones hombre-entorno, condicionan la cultura ambiental y determinan la orientación de la dimensión ambiental de la actividad humana.

En el contexto actual, el desarrollo de la cultura, supone un cambio de concepción del hombre sobre sí mismo, su lugar en el mundo, y consecuentemente de su lugar sobre las otras personas, con la sociedad y con la naturaleza; la cultura es el conjunto de todos los patrones que la conforman, posee una característica absoluta que son expresiones de la vida de un determinado grupo de personas, mediante las cuales una sociedad reglamenta los comportamientos; en donde



incluye costumbres, prácticas, reglas y normas de proceder en el contexto socio-cultural en que se desarrolla; valores, costumbres y formas de actuar por medio de las cuales los individuos, se hacen conscientes de su entorno a partir de conocimientos, competencias, experiencias y voluntad, de tal forma que pueden actuar para resolver problemas o inconvenientes actuales, presentes y futuros. (Morín et al., 2003).

La esencia de la educación está en los valores y estos no pueden convertirse en un comportamiento sin la interacción de las actitudes. De ahí que la construcción de una nueva ética ambiental debe apoyarse en la formación de actitudes y valores responsables en el manejo de su entorno y garantizando una mejor calidad de vida como mediadores consientes de las relaciones hombre-sociedad-naturaleza, con el fin que los sistemas tanto natural como social tengan un manejo responsable. (Goffin, 1996).

De ahí que la construcción de una nueva ética ambiental debe apoyarse en la formación de actitudes y valores responsables en el manejo de su entorno y garantizando una mejor calidad de vida como mediadores consientes de las relaciones hombre-sociedad-naturaleza, con el fin que los sistemas tanto naturales como sociales tengan un manejo responsable. Muchos sucesos de la vida cotidiana transmiten una visión de valores de la sociedad actual, en donde el esfuerzo que se haga hoy se conseguirá que las futuras generaciones estén mejor y se comprometan con el entorno ambiental, que será la contraprestación a la convicción de que la educación sí puede cambiar la sociedad, en tal sentido es necesario fortalecer las relaciones interpersonales entre humanos y la naturaleza. La educación es igualmente fundamental para adquirir actitudes socioculturales, valores, comportamientos, técnicas, conciencia, y comportamientos ecológicos y éticos en consonancia con el desarrollo sostenible. Las comunidades a través de sus políticas, constituyen entonces “el gran banco de sentido de pertenencia de los ciudadanos”; es decir que son la fuente de la cual se desprenden los significados y principios que guían los comportamientos y acciones

de los individuos; si este banco sus administradores pierden su objeto, entonces a los ciudadanos no les queda otra alternativa que beber de sus fuentes personales de sentido, lo que propicia el individualismo y se vende la imagen conflictiva la cual es copiada por muchos miembros de la sociedad replicando y agudizando aún más la crisis”. (Hincapié, et al., 2004).

En el transcurso de la investigación es oportuno y preciso conceptualizar, algunos términos que permiten entender y comprender palabras que se utilizan en el desarrollo de la presente investigación como es la cultura ciudadana con un componente sobre residuos sólidos; entendido como conjunto, nos enmarca unos comportamientos, unos valores, unas actitudes y unas percepciones que comparten entre si los miembros de una sociedad que determinan las formas y la calidad en la convivencia, lo que influye en la cultural y facilitan la armonía en el diario vivir.

Igualmente es perentorio saber sobre residuos sólidos como sustancia o material, o elemento que se desprende de su poseedor o de quien tenga la obligación de realizar una disposición final o aprovechamiento del mismo que es resultante del consumo o uso de un bien en actividades doméstica, industrial, comercial, institucional y de servicios que el generador abandona, desecha o entrega y que es susceptible de aprovechamiento o transformación en nuevo bien.

Para un conocimiento exhaustivo los residuos sólidos se dividen en orgánicos e inorgánicos: residuo orgánico, es todo residuo de origen biológico que alguna vez fue parte de un ser vivo como residuos de comida, de industria alimenticia, producto de podas de árboles de jardín y de zonas comunes; de papel y cartón, (revistas, periódicos, empaques, libros, cuadernos usados), que son factible reciclarlos para un uso comercial, los se venden para ser nuevamente utilizados

y así evitar la tala de los bosques. Residuos inorgánicos: Es todo residuo de origen industrial como envases plásticos y vidrios, los que están en buen estado (botellas), pueden reciclarse para la transformación en materia prima para la fabricación de vidrio. Los metales de aluminio como latas que son vendidas para ser procesadas; el cobre del cableado eléctrico, las monedas de plata; otros inorgánicos como el calzado, las suelas con su componente de PVC. Las resinas plásticas, con compuesto químico. Entre las cuáles se destacan el icopor, hules, bolsas. (CEPIS, 2000).

Separación en la fuente de residuos sólidos: es el tratamiento de los residuos en hogares e industrias dando inicio al proceso de reutilización y catalogando según sus características y potencialidad los materiales y productos generados. Involucra las actividades asociadas con la gestión de residuos sólidos hasta que estos son depositados en recipientes destinados para su posterior recogida en cada uno de los puntos generadores. La separación de los componentes es un paso importante en la manipulación y disposición de los residuos en el origen y de ella depende gran parte del éxito de los programas de reciclaje.

Desde el punto de vista de las especificaciones de los materiales y de los ingresos obtenidos por la venta, el mejor lugar para separarlos para su reutilización y el reciclaje es en el lugar de origen o en la fuente. (CEPIS, 2000).

Separación de residuos: Es el proceso mediante el cual se aprovechan y transforman los residuos sólidos recuperados y se devuelve materialmente su potencialidad como materia prima para la fabricación de nuevos productos, como separar en la fuente los materiales que se depositan como residuos para la creación de nuevos objetos o cosas que tengan una utilidad al ser humano.

Para hacer la separación desde la fuente se requiere educar al generador y más allá de decirle que con eso salvará al planeta es poderle generar un nuevo hábito (un nuevo aprendizaje) para que logre mantener en la labor de separar sus residuos. Debemos sepáralo de tal forma que no se contaminen con otros residuos, cosa que usualmente pasa cuando se mezcla el papel con envases que contienen líquidos. (NTC, 2009).

**Recolección y transporte:** en esta etapa se presentan los mayores efectos directos sobre la población, razón por la cual es necesario diseñar un adecuado manejo para reducir costos desde su recogida hasta el punto de disposición final.

Comprende el servicio mediante el cual, con ruteos y frecuencia previamente establecidas de recolección, se realiza la evacuación de los residuos de residencias, industrias, comercio y en general las diversas fuentes de generación. (Actividades ecológicas, 2003).

Por norma general, este componente es el indicador con el cual se mide la cobertura del servicio y es tal vez el más difícil y costoso de administrar, representa más del 50% del costo total anual de la gestión de residuos. (Tchobanoglous, 1994, p. 13).

**Aprovechamiento de los residuos orgánicos e inorgánicos:** Los métodos de aprovechamiento de los desechos orgánicos e inorgánicos más adecuados, más económicos y más favorables desde el punto de vista ambiental son: para los desechos orgánicos e inorgánicos no biodegradables la reutilización y el reciclaje. Para los residuos biodegradables existen varias técnicas entre las que están el compostaje aerobio o anaerobio, lombricultura. El tratamiento implica la alteración física, química o biológica de los residuos.

Típicamente el tratamiento físico, químico y biológico se aplica para mejorar la eficiencia de las operaciones y sistemas de gestión de residuos, para recuperar materiales reutilizables y reciclables como productos de conversión (compost), y energía en forma de calor. El tratamiento de los residuos da lugar a una mayor duración de los rellenos sanitarios. (Tchobanoglous, 1994, p. 15).

El proceso de reciclaje: implica la separación y la recogida de materiales residuales la selección de estos materiales para la reutilización, el reprocesamiento y transformación en nuevos productos. El reciclado es un proceso mediante un conjunto de procesos de los cuales se aprovechan y transforman los desechos orgánicos e inorgánicos recuperados y se devuelven como materia prima para la fabricación de nuevos productos. El reciclaje generalmente incluye recolección, separación, procesamiento, comercialización y creación de un nuevo producto o material a partir de productos o materiales usados. (García, 1989, p. 484).

Para contribuir a la disminución de los residuos sólidos, que son insumos de apoyo en las etapas del desarrollo del PROCEDA, se contempla la estrategia de las “4R”: en donde se aplican conceptos sobre residuos sólidos y la forma de Reducir, Reparar, Reusar y Reciclar.

Concepto por saber sobre Reducir: la mejor solución al problema de los desechos es no producirlos. A veces compramos productos innecesarios, desechables, tóxicos, o con envases y envoltorios excesivos. Al rechazar el consumo de ese tipo de productos, se está comunicando a los fabricantes y distribuidores que preferimos aquellos productos que generan menos contaminación y desechos. (Corporinoquia, 2016).

Reparar: hoy en día muchos productos son fabricados para tener una vida útil corta. Esto crea una gran cantidad de desechos que van a los vertederos. Como consumidores podemos elegir comprar productos de buena calidad que tienen larga vida, aunque, a veces, hacerlo así pueda resultar más caro que comprar un producto de menos calidad. Otra manera de reducir los desechos que botamos es optar por reparar las cosas cuando sea necesario, en vez de tirarlas a la basura para comprar otras nuevas. (CEPIS, 2000).

Reutilizar: consiste en dar el máximo de usos a un producto antes de considerarlo basura. Se puede reutilizar un producto para la misma función que fue concebido. Por ejemplo: las botellas de bebida retornables. El papel se puede usar por ambos lados para escribir. También es posible reutilizar un producto para una función diferente, por ejemplo, una botella de bebida puede ser reutilizada como maceta; las cajas de cereales o arroz para trabajos manuales o artesanales. (Corporinoquia, 2000).

Reciclar: consiste en devolver al ciclo productivo los residuos que pueden ser reutilizados como materia prima, por ejemplo: papeles, cartones, vidrios, materiales plásticos. En la naturaleza existen ciclos en que se recicla y reutiliza todos los materiales. Todo ser vivo nace, se desarrolla y muere para dar vida a otro ser vivo. El proceso de reciclar ahorra recursos naturales y energía, además de reducir la cantidad y la contaminación de desechos a un vertedero. (CEPIS, 2000).

La recuperación posee un índice de aprovechamiento muy alto, pudiéndose recuperar compuestos metálicos, productos químicos orgánicos e inorgánicos, combustibles. (Actividades ecológicas, 2003).

Tabla 1. Actividad generadora de R.S.U. vs tipos de R.S.U.

| <b>ACTIVIDAD GENERADORA DE R.S.U.</b>       | <b>TIPOS DE R.S.U.</b> |
|---|------------------------|
| Domiciliaria                                | Residuos domésticos    |
| Sanitaria                                   | Residuos domésticos    |
| Limpieza (árboles-ramas-pasto)              | Restos vegetales       |
| Abandono animales muertos, mobiliario, etc. | Contaminación al aire  |
| Construcción                                | Escombros, madera      |

*Elaboración propia (2017).*

En la transformación de los residuos sólidos se llevan a cabo los tratamientos que reducen o eliminan la peligrosidad de los residuos o bien los transforman en materiales utilizables reciclado. Los métodos varían dependiendo de los residuos; el caso de reutilización, los principales residuos serían la biomasa y los compost, obteniendo energía y fertilizantes. El aprovechamiento de los residuos sólidos se da en mejor forma si estos han sido separados. Dicha separación se puede lograr en la fuente, en cuyo caso se requiere un alto grado de cooperación ciudadana y una baja complejidad en la tecnología de separación.

La separación en la fuente es de suma importancia en la destoxificación de los residuos sólidos municipales, por ejemplo: para el caso de la reutilización de la fracción orgánica para hacer compostaje, se ha demostrado que a menos que se remuevan las fuentes de metales pesados (como pilas y baterías), el producto final será de mala calidad y se va a limitar su uso.

La separación de los componentes es un paso importante en la manipulación y almacenamiento de los residuos en el origen y de ella depende gran parte del éxito de los programas de reciclaje. Desde el punto de vista de las especificaciones de los materiales y de los ingresos obtenidos por la venta, el mejor lugar para separarlos para su reutilización y reciclaje es en el lugar de origen o su fuente. (CEPIS, 2000).

Existen varias opciones para hacer la recolección de los materiales separados en la fuente, como centros de acopio de residuos sólidos domiciliarios, sitio destinado para tal fin, estarán dispuestos los recipientes destinados, en donde la comunidad puede llevar los residuos previamente separados en su casa, sin embargo, esta opción requiere un gran trabajo de concientización con la comunidad para lograr la cooperación.

La gestión integral de los residuos sólidos debe culminar siempre con una disposición final adecuada sin olvidar condiciones de tipo técnico, sanitario, social económico y por supuesto ambiental, todas ellas con el propósito de mantener y alcanzar una mejor calidad de vida para las personas y a su vez mantener un equilibrio racional en el manejo nuestros recursos naturales. (Rodríguez, 1997, p. 28).

En Colombia, de acuerdo con el Estudio Sectorial de Residuos Sólidos, solo el 32% de los desechos son dispuestos al relleno sanitario, como puede apreciarse en el siguiente cuadro:

Tabla 2. Estudio sectorial de residuos sólidos.

| DISPOSICIÓN FINAL | PORCENTAJE |
|-------------------|------------|
| Relleno Sanitario | 32%        |
| Enterramiento     | 3%         |
| Cielo abierto     | 50%        |
| Cuerpos de agua   | 15%        |

*Fuente: Elaborada por Rodríguez, (1997).*



## **Capítulo 3**

### **Metodología**

#### **3.1. Tipo de investigación.**

Se propone la metodología bajo el enfoque Investigación, Acción, Participación (IAP), porque permite trabajar con un grupo pequeño, fomentar el trabajo en equipo, fortalecer el nivel organizacional, de forma tal, que se puede adelantar actividades en las que la comunidad pueda participar, estas cualidades se ven reflejadas en el desarrollo del sentido de pertenencia por parte de los habitantes de urbanización Alborán, argumentado en el paradigma sociocrítico, la cual consistió en efectuar una investigación pretendiendo superar el desaseo, de tal forma que se puedan ofrecer aportes para el cambio social de cultura tradicional, lo que se llevó desde el interior de la misma comunidad presente en el sector de la urbanización, con el objeto de lograr transformaciones socioambientales y de esta forma dar respuestas a determinados problemas generados por la misma comunidad; partiendo de la acción y la reflexión crítica de los integrantes de la comunidad de la urbanización Alborán.

#### **3.2 Fase de exploración.**

Se permite establecer una relación cordial entre los integrantes de la comunidad, de tal forma que se favorezca un acercamiento al núcleo y facilite la expresión de situaciones presentadas relacionadas con el ambiente, a través de lluvia de ideas, en lo teórico, lo práctico, lo empírico y

lo interpretativo. Desarrollando este proceso se utiliza herramientas como la participación, realizando acercamientos entre la comunidad con el objetivo de promover transformaciones sociales en el sector, y de esta aportar a la solución de la problemática ambiental que presenta la zona mediante soluciones por parte de los actores. Por lo tanto, se elaboró un diagnóstico teniendo en cuenta la investigación de carácter participativo y adicionalmente el componente cualitativo se tuvo en cuenta por la necesidad de establecer indicadores que ayudaran a contribuir en un proceso de medición del proyecto. Esta información se recolectó mediante y encuesta tipo a los diferentes actores interactuantes con el sector de la urbanización Alborán.

Generalmente en este tipo de investigación “la comunidad en la que se hace la investigación, o para la cual se hace, no tiene injerencia en el proceso, ni en los resultados; ella, solo puede llegar a conocer las conclusiones, sin quitar los valores que tiene”. (Rojas, 2004).

### **3.4 Población y Muestra.**

La población objeto de estudio “Análisis ambiental ante problemática en la disposición de residuos sólidos en un sector urbano de Yopal-Casanare”, fueron los residentes de la urbanización Alborán, realizándose la selección de la muestra a 20 personas, la información que se manejó se fundamentó en los comportamientos socioculturales de los actores frente al contexto y las problemáticas ambientales que se generan en el sector, la tipología de los residentes para el sector y por último en unos instrumentos de planificación que presentan las instituciones para poder determinar su grado de alcance y de participación en la zona.

Teniendo en cuenta que la investigación también es de carácter evaluativo, se realizó una revisión profunda de la información recolectada, lo cual permitió poder conformar estrategias articuladas al PROCEDA para la urbanización Alborán, como instrumento de gestión ambiental, la elaboración de un mapeo institucional para poder coordinar funciones bajo el marco del proyecto ciudadano y el planteamiento de las temáticas convenientes a implementar de acuerdo a la problemática identificada.

El desarrollo de esta metodología termina con la entrega de resultados de acuerdo con la información levantada, con base a ellos se formuló la propuesta del PROCEDA.

Para llevar a cabo esta metodología fue necesario contar con un tiempo de dos (2) meses, en los cuales se desarrollaron las etapas en cumplimiento de los objetivos propuestos, con el fin de elaborar conclusiones que permitan contribuir a la recuperación ambiental del sector, mediante un proceso que apunte a un cambio de actitud frente al paradigma ambiental por parte de los actores interactuantes en la urbanización Alborán.

### **3.5 Instrumentos.**

En el desarrollo de la presente investigación se apoya en instrumentos que evidenciarán la descripción de la problemática existente, elementos que serán utilizados en el levantamiento de la información de las mismas, a través de herramientas como: la elaboración de un árbol de problemas, diseñar una encuesta para el tipo de problema que se quiere solucionar, una matriz de torta.

El árbol de problemas, llamado también análisis situacional, es una herramienta que nos ayuda en la planificación, especialmente en proyectos para encontrar soluciones a través del mapeo del problema.

La matriz de datos con arreglo esquematizado en circunferencias (tortas) y filas (hileras) o columnas que por convención toma a las primeras; en la matriz de torta la circunferencia que denota el mayor indicador avanzará sobre el resto de la circunferencia. En la matriz se ubican los problemas detectados tanto por filas como por columnas, o circunferencias, en un orden previamente identificado.

La encuesta es otro instrumento que permite el levantamiento de la información, por ser el más utilizado y al más acorde a la indagación sobre la situación problemática existente, allí se conoce de primera mano lo que se necesita saber en aplicación del tema que nos atañe, los residuos sólidos, entre ellos conocimientos, prácticas, hábitos, etc. y el cuál se esquematizará con la matriz de torta, instrumento válido, que nos permite esquematizar e interpretar los roles y así determinar las causas y consecuencias de la situación problemática, garantizando los insumos requeridos en el planteamiento y a su vez facilitará el planteamiento de alternativas a utilizar.

### **3.6 Levantamiento de información a través de encuesta.**

Para la realización del proyecto ciudadano de educación ambiental se manejó a través de etapas con exploración, una proyección y la aplicación, se presentó una lluvia de ideas se logró la recolección de información posible, y arrojó una serie de preguntas para desarrollar la actividad

mediante la formulación de preguntas en formato tipo de encuesta la información recolectada y se desarrolló de la siguiente forma, arrojando unos resultados sobre lo que conocen sobre los residuos sólidos.

### **3.7 Resultados a las preguntas que arrojó la encuesta.**

#### **1. ¿Sabe algo sobre los residuos sólidos y sus normas?**

El 80% corresponde a 12 personas que opinan que no conocen con exactitud qué son los residuos sólidos, pero que son sabedores que los generan. El 20% correspondiente a 8 personas dicen que si conocen porque lo asocian con el término de basura.

#### **2. ¿En su hogar separan los Residuos Sólidos?**

El 70% correspondiente a 15 personas que opinan que no tienen el más mínimo conocimiento de la separación de residuos sólidos. El 30% correspondiente a 5 personas dicen que si tienen conocimiento de lo que es separación de residuos en la casa.

#### **3. ¿Conocen si los residuos sólidos contaminan?**

El 80% corresponde a 12 personas, ellos dicen que los residuos sólidos contaminan el ambiente y el 20% que corresponde a 8 personas, que dicen que no contaminan el ambiente, que por lo general lo usan como abono compost.

**4. ¿Los residuos sólidos dejados en los andenes le genera mal aspecto?**

En esta etapa de la encuesta para el 80% que corresponde a 14 personas, consideran que si afectan por el mal aspecto; para el 20% que corresponde a 6 personas, les es indiferente la situación.

**5. ¿Los residuos sólidos mal dispuestos contamina el ambiente?**

El 70% correspondiente a 12 personas opinan que el aire puede ser contaminado por la mala disposición de los residuos sólidos, porque es transportado por el viento desde donde se dispone a muchas partes. El 30% correspondiente a 8 personas dicen que no saben ni les consta que el aire pueda ser contaminado por los residuos sólidos.

**6. ¿Alguna vez a recibido capacitación sobre residuos sólidos?**

El 15% correspondiente a 7 personas opinan que han recibido capacitación sobre el manejo de residuos sólidos, capacitación impartido en el colegio a través de sus hijos, Corporinoquia y programas de televisión. El 85% correspondiente a 13 personas dicen que no han recibido capacitación sobre el manejo de residuos sólidos. Cuando estas capacitaciones se han realizado o no han sabido, o no han tenido tiempo para asistir, o piensas que no es importante.

**7. ¿Conoce la forma de disponer lo R. S. de manera adecuada?**

En esta etapa el 85% que corresponde a 14 personas encuestadas manifiestan no saber ni conocer el mecanismo y la forma como se recicla en la fuente, con un 15% que corresponde a 6 personas encuestadas manifiestan conocer la manera como se recicla en la fuente.

**8. ¿Sabe si la EEAAAY hace selección de residuos sólidos?**

El 80% que corresponde a 12 personas encuestadas, manifiestan que no hacen bien la disposición de R.S. que botan todo en el mismo bote destinado para recoger la basura. El 20% de los encuestados que corresponde a 8 personas manifiesta que lo hacen de forma adecuada inclusive seleccionan por colores la disposición de los residuos sólidos, que incluso colaboran cuando las empresas públicas o privadas (Corporinoquia-EAAAY-Unicentro) hacen campañas de recolección, y acuden a ella a depositar los residuos electrónicos, llantas, baterías, etc.

**9. ¿Estaría dispuesto a conocer sobre residuos sólidos?**

El 80% correspondiente a 11 personas que opinan que están dispuestos a colaborar en las campañas para la disposición de R. S., porque son interesantes y se ayuda al ambiente. El 20% correspondiente a 9 personas dicen que no les agrada mucho acudir o colaborar, por lo tanto, no la valoran, ni la recomiendan.

**10. ¿Comprometería a sus hijos en el manejo adecuado de residuos sólidos?**

El 80% correspondiente a 12 personas opinan que enseñarían a sus hijos a utilizar mecanismos de reciclar en debida forma los R.S. en la fuente, están de acuerdo que reciban capacitación para esta práctica. el 20% correspondiente a 8 personas dicen que no enseñarían a sus hijos a utilizar mecanismos acordes para la selección en la fuente de R.S. desconocen la alternativa del valor agregado, por lo tanto, no la valoran, ni la recomienda.

### **3.8 Diagnóstico.**

Los resultados obtenidos en el desarrollo del trabajo desarrollado con los residentes de la urbanización Alborán, se acordaron adelantar estrategias para implementar en la ejecución de un proyecto ciudadano de educación ambiental en el sector de la urbanización Alborán, para su aplicación, entre las que se plantearon las siguientes actividades:

Evaluar las gestiones realizadas referente al tema de los residuos sólidos y al entorno ambiental y que hayan tenido que ver con el sector de la urbanización Alborán, con el fin de retroalimentar el proceso, identificar cuáles han sido las debilidades y las fortalezas.

Plantear un PROCEDA que sirva como herramienta para el manejo de los residuos sólidos y así contribuir a la consolidación de una cultura ambiental para el sector de la urbanización Alborán.

Incluir otras instituciones que puedan aportar al desarrollo del PROCEDA como es el caso de los demás entes territoriales que se encuentran en la jurisdicción, como es el caso de la empresa de servicios públicos, Ecopetrol, entre otras.

Gestión y canalización de recursos económicos a través de las instituciones como Corporinoquia, el municipio de Yopal, la gobernación de Casanare, para implementar y desarrollar de manera similar PROCEDAS en los demás barrios y en el departamento.



Determinar conforme a la formulación del PROCEDA cuales de las actividades a desarrollar se les puede dar cumplimiento y cuáles de las actividades se les puede dar acompañamiento por un periodo extendido al inicialmente pactado.

Palear la situación de deterioro, contaminación y otras afectaciones que han permitido que en los últimos años se voltee la mirada hacia el entorno ambiental, en donde se incluye al ser humano como factor determinante, que afecta y es afectado directa e indirectamente en las relaciones que se dan entre la sociedad, el ser humano y el paisaje natural.

El diagnóstico en el contexto social identificado tuvo como objetivo proporcionar conocimiento de la realidad actual de los residentes de la urbanización Alborán, de las labores que realizan y como esta labor beneficia o afecta a la misma comunidad. Igualmente detectar oportunidad desde mejorar y diseñar unas acciones encaminadas a solucionar la convivencia ciudadana. De acuerdo con las herramientas utilizadas en el proceso investigativo se logró evidenciar la carencia de estrategias en el manejo de los residuos sólidos por parte de los actores que hacen parte activa de la comunidad de la urbanización Alborán. Es de anotar que en la comunidad prevalece el compromiso de la juventud por conocer los temas referentes a los residuos sólidos, como también las consecuencias y afectaciones que se tienen cuando no hay sentido de pertenencia por nuestro entorno ambiental.

## **Capítulo 4**

### **Propuesta**

#### **4.1 Título del proyecto.**

**“APRENDO A SEPARAR Y AL AMBIENTE VOY A CUIDAR”.**

#### **4.2 Descripción.**

El proyecto ciudadano posibilita a la comunidad conectarse intencionalmente con una realidad ambiental, en la que asuman responsabilidades mediante el ejercicio de acciones orientadas al ciudadano en procesos de formación a través de una capacitación teórico-práctico que genere una cultura ambiental en las 20 personas de la urbanización Alborán. Para llevar a cabo el proyecto ciudadano se partió de una problemática presentada con la única intencionalidad de cambio de cultural, con este proyecto se fortalecerán actitudes socioculturales para un buen manejo de los residuos sólidos y mejorar la convivencia ambiental.

Posteriormente se realiza un diagnóstico mediante una encuesta tipo, con el fin de recopilar la información del problema formulado. Dicho proceso de educación ambiental se desarrolla a través de acciones pedagógicas y de participación ciudadana, priorizando alternativas en el manejo adecuado de los residuos sólidos y la importancia de hacer un buen uso de los mismos de manera que no afecten el entorno ambiental.

### **4.3 Justificación.**

El manejo inadecuado de los residuos sólidos genera una problemática ambiental en la urbanización Alborán lo que rompe con el equilibrio paisajístico y dinámico del sector; que se origina porque no hay ningún tipo de tratamiento, ni de aprovechamiento de residuos, no se cuenta con ninguna actividad establecida para la disminución de residuos sólidos en la fuente, la falta de organización y planeación de la actividad de reciclaje y reutilización de residuos y la más importante la carencia de una cultura ambiental y elementos de planificación que integren la gestión de los residuos sólidos.

Partiendo de la premisa que la educación es un derecho humano fundamental y una herramienta decisiva para el desarrollo de las personas y las sociedades y teniendo en cuenta la política Nacional de Educación Ambiental empleando el mecanismo de acción participativa con la Comunidad de la urbanización Alborán, se elaboró el Proyecto Ciudadano de Educación Ambiental (PROCEDA) denominado “APRENDO A SEPARAR Y AL AMBIENTE VOY A CUIDAR”, el cual retoma la política nacional ambiental para incorporar elementos de educación ambiental que promueva el desarrollo humano sostenible en la comunidad de la urbanización Alborán.

Al igual para el desarrollo del PROCEDA se utilizó la metodología para la construcción e implementación desarrollada a través de la Investigación Acción Participativa (I-A-P). Es importante y muy necesario implementar el PROCEDA en la Urbanización Alborán por su ubicación estratégica del municipio de Yopal, denotándose cambios paisajísticos, generación de

malos olores, no se evidencia la potencialidad de los residuos sólidos como fuente de recursos ya que son residuos orgánicos y un poco inorgánicos lo que se podrán beneficiar en su transformación, de igual manera como proyecto piloto dada su colindancia con otros barrios en el casco urbano, esto ha agudizado la problemática por la presencia de regueros dejados en bolsas en zonas comunes (cultura inapropiada), ha hecho de los “residuos” un problema que se debe corregir en común acuerdo con los residentes, al igual porque se debe destinar un centro o punto de acopio para depositar los residuos sólidos, donde el camión recolector los recoja.

Esta problemática no solo afecta directamente el ambiente, sino también se convierte en un problema social desde el punto de vista de salud e higiene por el manejo inadecuado que actualmente se está dando, lo cual produce la presencia de animales que afectan la salud.

#### **4.4 Objetivo del proyecto.**

Implementar un PROCEDA que sensibilice a la comunidad en el manejo adecuado de los residuos sólidos en la urbanización Alborán de Yopal, Casanare.

##### **4.4.1 Objetivos específicos.**

**4.4.1.1 Directos** – Contribuir en la construcción de una cultura para el manejo sostenible del ambiente y apropiación del entorno.

- Propender por la formación ciudadana con responsabilidad frente al manejo de residuos sólidos.

**4.4.1.2 Indirectos** – Gestionar e impulsar acciones que contribuyan a la resolución de problemas y al fortalecimiento de potencialidades ambientales.

Tabla 3. Fases de la implementación

| FASE   | ACTIVIDAD   | MATERIALES  | MÉTODOS  | TIEMPO  |
|--|---|---|--|---|
| 1. TALLERES Y CAPACITACIONES                   | A. Diseñar y aplicar encuesta tipo a los residentes de Alborán.<br>B. Sensibilización comunitaria sobre residuos sólidos.<br>C. Taller sobre reciclaje en la fuente.<br>D. Elaboración de cartelera informativa sobre residuos sólidos. | Encuesta tipo.<br>Video beem, cámara fotográfica, registro de asistencia.<br>Folletos, cartillas apoyo donados por la Car's | -Entrevista Personal en reunión de residentes.<br>-Taller participativo.<br>-Visita PGIRS demostración de método de reciclado. | A. 1 semana<br>B. 1 mes<br>C. 1 semana<br>D. 1 semana |
| 2. ELABORACIÓN DE CARTELERIA EXPLICATIVA.      | Taller a la comunidad, como incentivar la cultura ambiental.  | Video beem, cámara fotográfica, registro de asistencia, papel, cartón. folletos, cartillas apoyo donados por la Car's.      | Taller participativo   | 1 semana  |
| 3. IMPLEMENTACIÓN DE UN PUNTO PILOTO DE ACOPIO | A- Jornada piloto de recolección de R.S. y de postconsumo.<br>B- Punto de acopio de R.S.<br>C. Hagamos acción ambiental en vía pública.   | Llantas, elementos orgánicos e inorgánicos.   | Taller participativo. Demostración de método.  | Dos semanas   |

Elaboración propia (2017)

#### 4.5.2 Descripción técnica del proyecto:

En el transcurso del proceso investigativo se desarrollan las siguientes actividades:

##### 1. Talleres y capacitaciones.

##### A. Diseño y aplicación de encuesta tipo en reunión de residentes:

Se adelanta en reunión de asamblea de residentes, porque es el espacio en el cual se pueden comentar sobre acciones concretas a ejecutar y que son desconocidas, teniendo en cuenta la opinión de los asistentes. Muchos de los habitantes no tienen conocimiento sobre los proyectos ciudadanos y la importancia frente al proceso de educación ambiental, como un componente de desarrollo local con la opinión de los asistentes se adelantó la encuesta tipo.

Las capacitaciones van dirigida a los integrantes de la comunidad para que se sirvan, y sean gestores en temas y generalidades en el manejo de residuos sólidos y la normatividad que la reglamenta; estas capacitaciones permiten a la vez que se formen a las personas, generar un diagnóstico de las condiciones sociales y el nivel de conciencia frente a la preservación de las áreas comunes y la permanencia de un inmejorable paisajismo. El medio de difusión de la convocatoria se hace mediante el mecanismo casa a casa (voz a voz); los productos que son el resultado del trabajo en la capacitación y se difunden utilizando volantes, que transmitan información dirigida a culturizar a las personas en el manejo adecuado manejo de sus residuos sólidos domiciliarios.

Los talleres adelantados se desarrollaron aplicando una metodología práctica, como fue un grupo pequeño de trabajo se evidenció un liderazgo por la distribución de los participantes, indicándoles la función y mostrando los recursos y el objetivo planteado acorde con a parámetros.

#### **B. Desarrollo del taller de sensibilización en el manejo de residuos sólidos.**

Tema: Generalidades de los Residuos Sólidos (tipos, clasificación, orígenes, manejo, disposición final, normatividad). Duración: Una hora y media.

Atraves de la capacitación en temas de manejo y disposición de residuos sólidos en la fuente, para su disposición final, se adelantará la ubicación de un punto de acopio en donde se dispondrán los residuos que se recojan durante la campaña de recolección, se hará entrega de

folletos (volantes) alusivos a la campaña sobre residuos sólidos, a cada una de las familias de la Urbanización Alborán. Tiempo: Un Mes.

Como la información que dan las instituciones frente al manejo que se le deben dar a los residuos sólidos, no llegan a los hogares, por eso el desconocimiento y la disposición, por lo que se plantea una estrategia que permita llegar a los hogares y realizar de manera práctica la separación en la fuente. Se proyectó el taller sobre la jornada de recolección de residuos sólidos con el fin de colocar en práctica normas y hábitos. Como propuesta pedagógica para el aprendizaje se organizó la siguiente jornada:

**OBJETIVO:**

Sensibilizar a los integrantes de la urbanización Alborán, en el manejo y la disposición de residuos sólidos en la fuente.

**AGENDA:**

Saludo de bienvenida,

. Dinámica de presentación: se da a conocer los tres colores más representativos para la disposición de los residuos sólidos: el azul, el verde y el gris. Los participantes se organizan para la recolección de los residuos; se realiza la recolección y luego vendrán al lugar para disponer lo recolectado en donde se les indicará en que recipiente deben depositar los residuos sólidos de acuerdo a colores, residuos que serán depositados en las respectivas canecas dispuestas. Los participantes deben concentrarse en la mecánica de la dinámica para que esta cumpla su cometido de forma satisfactoria.

. Proyección de un video sobre la importancia y necesidad de un manejo adecuado que debe dar a los residuos sólidos.

. Recursos tecnológicos: video-beam, un computador, una pantalla con retroproyector, papel de periódico, crayones, esferos entre otros.

**Desarrollo del taller:**

- . Definición sobre recolección de residuos sólidos
- . Clases de residuos sólidos
- . Prácticas con materiales reciclados (llantas)

- . Puntos de acopio
- . Jornada piloto de recolección y disposición de R.S.
- . Preguntas y respuestas
- . Conclusiones

Se realiza la participación de los asistentes, a través de un conversatorio sobre el video y las temáticas tratadas.

#### **Conclusiones:**

Se establece la importancia en el conocimiento e interpretación sobre residuos sólidos, su mecanismo de selección en la fuente con el fin de evitar la contaminación del paisaje.

#### **Recomendaciones:**

Recomendación que se hace a los asistentes: con especial énfasis en la aplicación en el uso adecuado por color se dispondrán los residuos sólidos.

#### **Evaluación el taller:**

Mediante la participación del expositor y los diversos aportes que cada uno de los asistentes realicen.

#### **Evidencias:**

- . Registro fotográfico. A lo largo de la realización del taller se hace el respectivo registro fotográfico.
- . Listado de asistencia. Por lo general con la respectiva firma de asistencia, en donde cada persona registra su nombre.

#### **Cierre del evento:**

Aproximadamente se programo el evento para desarrollarse en hora y media.  
(copia del orden del día llevado a cabo, 2017).

#### **C. Taller aprendamos a reciclar desde la fuente.** Temas: Las 4 R en lo comunitario.

Por colores interpretar y así hacer la separación para mejorar el ambiente.



Este taller está proyectado a la población residente en la urbanización Alborán, y para los que cuenta con los terrenos donde se pretende construir porque allí botan los residuos. La apropiación de las buenas prácticas y los beneficios que le trae al medio ambiente, es uno de los incentivos más representativos que permiten formular y ejecutar el proyecto de manera que genere una sostenibilidad medible y que permitan generar indicadores para el seguimiento y viabilidad de las actividades propuestas, con el fin de interpretar de manera eficiente las técnicas, propiciando de esta forma un compromiso comunitario.

Este taller se desarrolla con una intensidad de dos horas en cuatro (4) días de la semana en las cuales se pretender capacitar a la comunidad de la Urbanización Alborán.

#### **D. Visita a la planta de Manejo Integral de Residuos Sólidos Municipal.**

El manejo final en la ruta de los residuos sólidos es el punto de la visita. El objeto de realizarla es con el fin de generar cambios de hábitos en los residentes, que la comunidad conozca la realidad sobre el impacto generado por la falta de estrategias que permitan la recolección adecuada en la fuente.

#### **2. Elaboración de carteleras informativas.**

Se elaborarán carteleras alusivas al mecanismo de recolección y disposición de los residuos sólidos, a través de pinturas elaboradas sobre pliegos de papel periódico; se entregan plegables informativos, alusivo al compromiso propuesto para la disposición de los residuos

sólidos. En el desarrollo del taller: se adelantará actividades de colorear, escribir e interpretar el folleto alegría con desarrollo ambiental.

Parte de esta actividad es la sensibilización de personas de la comunidad, difundiendo las acciones que se desarrollan desde la Urbanización Alborán, frente al cuidado que debemos darle al paisaje ambiental y el desarrollo de estrategias desde la educación ambiental con el apoyo de la red de jóvenes ambientales del municipio, para que de esta forma se logre reducir el impacto generado por la disposición inadecuada de los residuos sólidos.

### **3. Implementación de un punto piloto estratégico de acopio.**

**A) Jornada piloto de recolección de residuos sólidos en la Urbanización Alborán.** Se realizará a través del apoyo de una moto carga para el recorrido interno y disponer los R.S en el punto piloto de acopio (temporal). Se adquirirán 4 compartimientos para el sitio o punto piloto de recolección de residuos sólidos. Especificaciones técnicas: Unidad Completa- Caneca Azul, Verde y Gris. Aprox. 0.50X 1.2 m.

#### **B) Ubicación del punto de acopio de residuos sólidos.**

Se dispondrá de un sitio específico que estará ubicado en la zona de parqueo para que la comunidad de la Urbanización Alborán, depositen los residuos. Este contará con los elementos necesarios el funcionamiento del punto estratégico de acopio; canecas relativas por colores en donde deben depositar los residuos sólidos, de acuerdo con los contenidos impartidos durante el desarrollo del PROCEDA.

## 4.5 Metas

Tabla 4. Ejercicio en el desarrollo del PROCEDA.

| OBJETIVOS   | METAS  | PORCENTAJE PRIMER MES |
|---|--|-----------------------|
| Capacitar a la comunidad sobre el adecuado manejo de los residuos sólidos.  | -Adquirir conocimiento sobre la afectación al ambiente paisajístico por la mala disposición de residuos  | 50%                   |
|   | -Emplear la clasificación, recolección, reutilización y reciclaje de los residuos.   | 40%                   |
| Sensibilizar la comunidad sobre la importancia en la importancia de la conservación, preservación y manejo paisajístico.            | -Propiciar la reflexión crítica para la toma de decisiones en la resolución de conflictos ambientales locales y regionales.  | 60%                   |
|   | -Crear una nueva cultura ambiental para el buen manejo de los residuos sólidos en la fuente.   | 50%                   |
|   | -Formar conocimiento, predisposición, motivación, sentido de responsabilidad y compromiso para trabajar colectivamente en la búsqueda de soluciones de los problemas que comprometan la parte ambiental. | 40%                   |
| Recuperar la sana convivencia entre las personas y el entorno ambiental pertenecientes a la urbanización Alborán de Yopal Casanare. | -Buscar el desarrollo de la conciencia, conocimientos, actitudes, aptitudes, capacidad de autoevaluación y participación permanente.   | 40%                   |
|   | -Gestionar la participación de otras entidades, organizaciones o instituciones.  | 50%                   |
|   | -Mejorar la calidad de vida a través de las conductas con el entorno.  | 60%                   |

Fuente Investigador (2017).

### 4.6.1 Beneficiarios.

Con la ejecución del PROCEDA, se sensibilizará directamente a 20 personas residentes en la urbanización Alborán de Yopal Casanare, e indirectamente a los vecinos de los barrios al sector, durante la sensibilización del proyecto ciudadano de educación ambiental.

### 4.6.2 Recursos didácticos.

En el desarrollo de las actividades de taller y capacitación se contó con el apoyo de un computador, un video beem, una cámara fotográfica, un celular, una grabadora, videos, carteleras, folletos facilitados por la CAR, hojas de papel, colores, crayones entre otros.

#### **4.7 Evaluación y seguimiento.**

En cada momento del desarrollo del PROCEDA mediante la participación de la comunidad de forma activa en los diferentes talleres mediante apreciaciones dadas por los participantes y los compromisos adquiridos para llevar a la práctica la propuesta de cambio sobre el manejo de los residuos sólidos urbanos para una mejor calidad de vida de sus habitantes; corresponderá construir un consenso comunitario, ante un problema común, que para solucionarse bastaría con aplicar el sentido común, que la solución no depende de la voluntad expresa de unos pocos, sino de un compromiso con la comunidad comprometida. Las actividades emprendidas se orientarán a través de la evaluación y seguimiento a los resultados de la capacitación a la comunidad del sector, al personal de servicios generales, a la sociedad civil a través del PROCEDA.

## Capítulo 5

### Conclusión y recomendaciones.

#### 5.1. Conclusión.

La investigación realizada con los diferentes actores del sector permitió detectar los factores de mayor incidencia en la problemática presentada en la zona donde se logró determinar que el factor más representativo en la problemática recae en la falta de conocimiento en el manejo de los residuos sólidos.

Con el PROCEDA, se logró sensibilizar a la comunidad en el manejo en debida forma de los residuos sólidos para preservar la salud y el paisajismo. Así los residentes poseen los mecanismos requeridos para colocar en práctica lo visto.

Los habitantes de la Urbanización Alborán tienen a la mano los mecanismos necesarios para seguir practicando el PROCEDA **“APRENDO A SEPARAR Y AL AMBIENTE VOY A CUIDAR”**.

Se posibilita para que, por acuerdo u ordenanza en el cumplimiento de las características establecidas, con el tiempo se logre obtener rebajas en los impuestos del predial, transmitidos en los recibos por hace la selección en la fuente y aplicar la norma sobre los residuos sólidos.

A través de la socialización en los talleres sobre la forma de recolectar en la fuente los residuos sólidos con su disposición en debida forma por características, así se brindan alternativas para el manejo y cultura ambiental, lo que origina condiciones ambientales favorables para contrarrestar la contaminación paisajística. Se establecieron compromisos claros y concretos en la manera como se seleccionan los residuos sólidos y su disposición en los recipientes acordes para su selección y depositados en el punto ecológico determinado en el barrio como piloto, comprometiéndose a continuar realizando actividades que permitan llevar esta experiencia a los demás habitantes de otras urbanizaciones y que así lo requieran.

## **5.2. Recomendaciones.**

Es importante tener en cuenta que la intervención mediante acciones en estos procesos inicia desde la cotidianidad y la convivencia. De esta manera los resultados se van logrando con la acción participativa de la comunidad, de forma tal que se multipliquen estas estrategias hacia la demás comunidad circunvecinas tanto del área urbana como rural de Yopal, y que sirva de referente hacia los demás municipios del departamento y al país, como alternativa de política pública, para mejorar el ambiente y la calidad de vida. Que se continúe por parte de las entidades públicas y privadas, para que se empoderen, ya que el proyecto ciudadano de educación ambiental (PROCEDA) tiene una continuidad en el tiempo y debe ser circular, donde la sostenibilidad del proyecto es influenciada por la participación activa a nivel institucional de los respectivos entes gubernamentales, la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquia, las juntas de acción comunal, las corporaciones edilicias, articulación con la academia y la comunidad en general.

## Lista de referencias

Aspectos que enmarcan la política de educación ambiental SINA (2002).

Recuperados de:

<http://hdl.handle.net/11371/385>

Ministerio de Educación Nacional (2002). Política Nacional de Educación Ambiental.

Disponible en:

[http://cmap.upb.co/rid=1195259861703\\_152904399\\_919/politica\\_educacion\\_amb.pdf](http://cmap.upb.co/rid=1195259861703_152904399_919/politica_educacion_amb.pdf)

Política Nacional del Sistema Ambiental SINA.

Recuperado de:

[http://cmap\\_upb.edu.co/rid=119559861703\\_152904399\\_919/politica\\_educacion\\_amb/pdf](http://cmap_upb.edu.co/rid=119559861703_152904399_919/politica_educacion_amb/pdf)

Actividades Ecológicas y contacto con la naturaleza: reciclaje. (en línea). Actividad Ecológica (2003).

España: Disponible en:

<http://www.iespana.es/naturaeduca/active-residuossólidos1.htm>.

UNESCO. Datos mundiales de educación. VII ED. 2010/2011.

Disponible

en:

[http://www.ibe.unesco.org/fileadmin/user\\_upload/Publications/WDE/2010/pdf-versions/Colombia.pdf](http://www.ibe.unesco.org/fileadmin/user_upload/Publications/WDE/2010/pdf-versions/Colombia.pdf)

Pantoja, B.A., Guanga, J.L. (2015), PROCEDA en la comunidad Chimbuza Departamento de Nariño como estrategia de conservación. [Trabajo de grado]. Fundación Universitaria Los Libertadores.

Recuperado de:

<http://ulibertadores.edu.co>

Burbano, G.N.N., Romo, E.P del C. & Villota, Ch.L.I. (2015), PROCEDA para disminuir la contaminación comunidad Asprotangua, municipio de Tangua, departamento de Nariño. (Trabajo de grado/especialización en educación ambiental/Fundación Universitaria Los Libertadores). Recuperado de:

<http://repository.libertadores.edu.co/simple-search?selec=1>

Camargo, C. B. R.& Villegas, C. J.A. (2015) Alternativa de sostenibilidad para las plantas medicinales tradicionales en la comunidad Sabanas municipio de Puerto Inírida, Departamento de Guaviare. (Trabajo de grado para optar el título de especialista/Fundación Universitaria Los Libertadores). Guías elaboradas que fueron recuperadas de:

<http://virtual.libertadores.edu.co/>

[http://repository\\_libertadores.edu.co/simple-search?selec=1&=PROCEDAS/R.S.](http://repository_libertadores.edu.co/simple-search?selec=1&=PROCEDAS/R.S.)

Artículo sobre Investigación-Acción-Participación, héroe de la cultura *ADIÓS AL GRAN MAESTRO. Maestro Orlando Fals Borda “Héroe cultural.”* Recuperado de:

<https://scholar.google.com.co/>

[www.docenteinm.org/2008/08/orlando-fals-borda-investigacion-accion.html](http://www.docenteinm.org/2008/08/orlando-fals-borda-investigacion-accion.html).



Universidad Distrital Francisco José de Caldas. (2016) “Formulación de un PROCEDA para el sector cuesta de Chapinero alto”

Ibagué, Departamento del Tolima. Recuperado de:  
<http://repository.udistrital.edu.co/bitstream/11349/3832/1/AlvaradoCorredorJuanGabriel%20GualterosBlancoEdwinFerney2016.pdf>

Universidad Tecnológica de Pereira. (2013) Documento técnico del PROCEDA “Mejoramiento de la calidad de vida a través del manejo adecuado de los residuos sólidos” y “Aprovechamiento de los residuos sólidos a través de la creación de un comité de reciclaje”.

Comuna 8 municipio de Dosquebradas, departamento de Risaralda. Recuperado de.  
[https://repository.utp.edu.co/dspace/bitstream/handle/11059/4473/3337071R696\\_Anexo.pdf](https://repository.utp.edu.co/dspace/bitstream/handle/11059/4473/3337071R696_Anexo.pdf).

Actividades desarrolladas por la CAR's de la jurisdicción en aplicación de normas y residuos sólidos y su accionar a nivel país y jurisdiccional.

Recuperado de:  
<http://www.corporinoquia.gov.co/index.php/home/normatividad/htm>

Morin, E. R., Ciurama, E. D. & Motta, R. (2003). Educar en la era planetaria

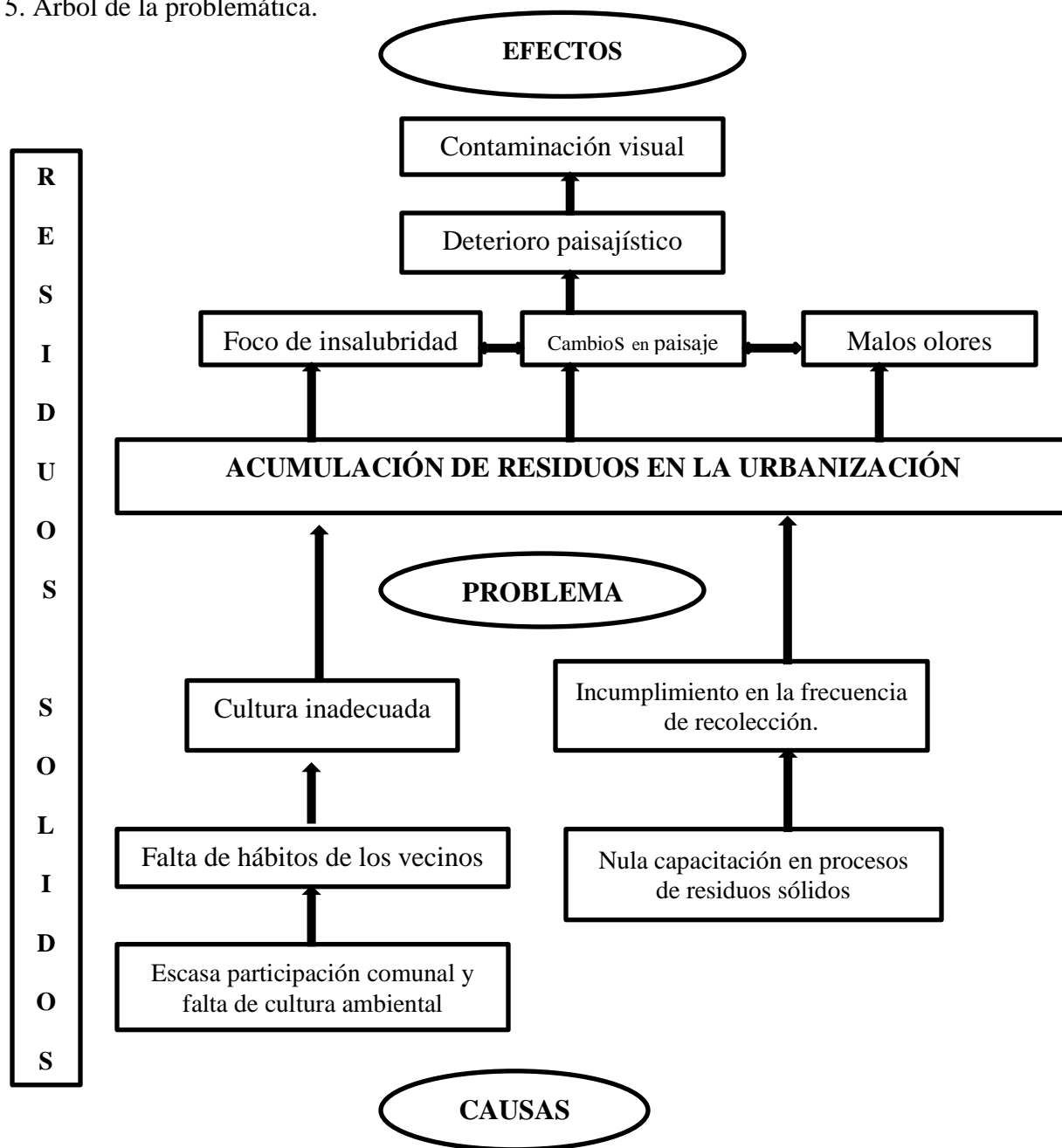
España: Editorial Gesida.

Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (2006). Brújula, bastón y lámpara para trasegar los caminos de la EDUCACIÓN AMBIENTAL. (M.A.V.D.T., pp. 86-93)

Bogotá: M.A.V.D.T.

## Anexos

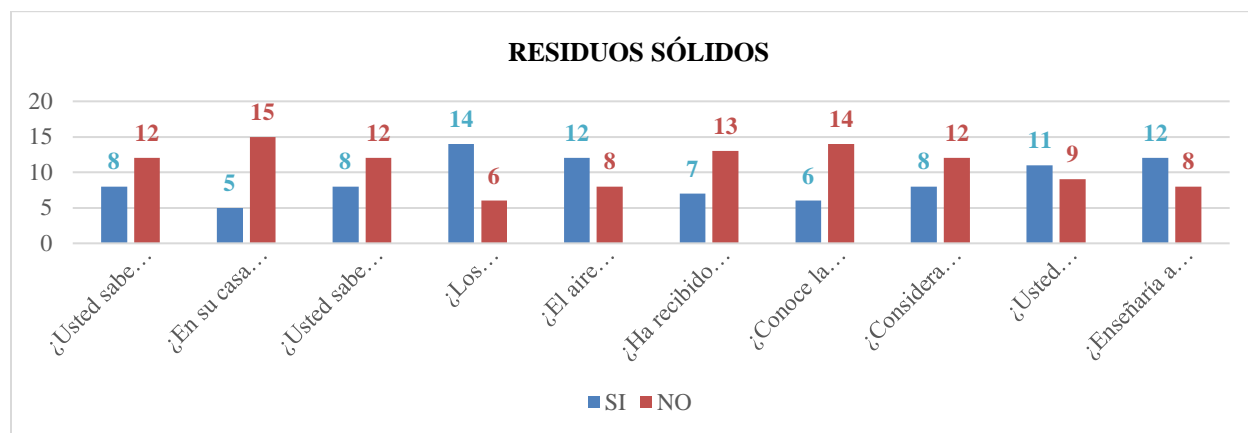
Tabla 5. Árbol de la problemática.



Elaboración propia (2017).

## Anexo B

Gráfica 1. Análisis de resultados de la encuesta aplicada a la comunidad de Alborán.



Elaboración propia (2017)

### Resultado de la preguntas formuladas a la comunidad.

Gráfica 2. Sobre conocimiento de Residuos Sólidos



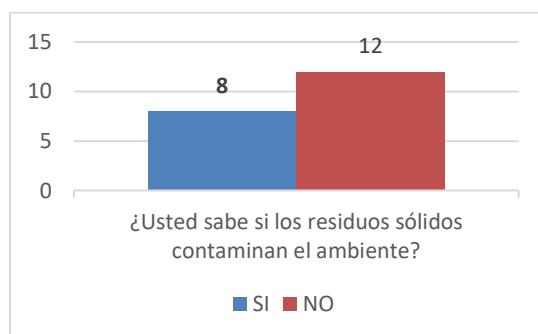
Elaboración propia (2017)

Gráfica 3. Sobre separación en la fuente de R.S.



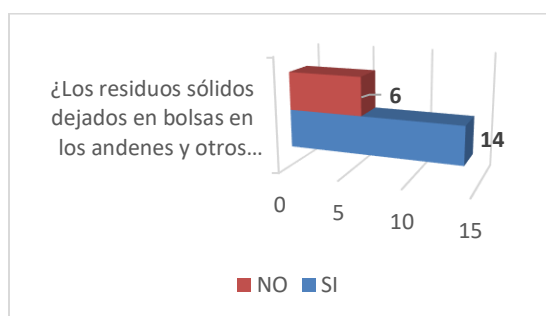
Elaboración propia (2017)

Gráfica 4. Sobre contaminación de residuos sólidos al ambiente



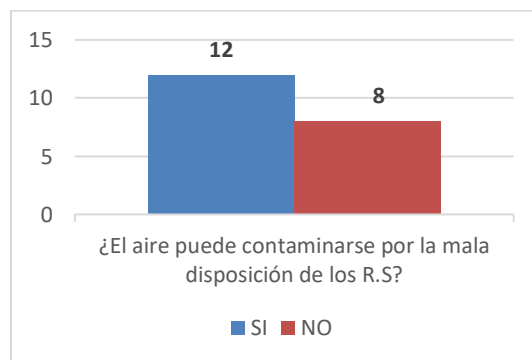
Elaboración propia (2017)

Gráfica 5. Aspectos negativos de R.S. dejados en el andén o zonas comunes



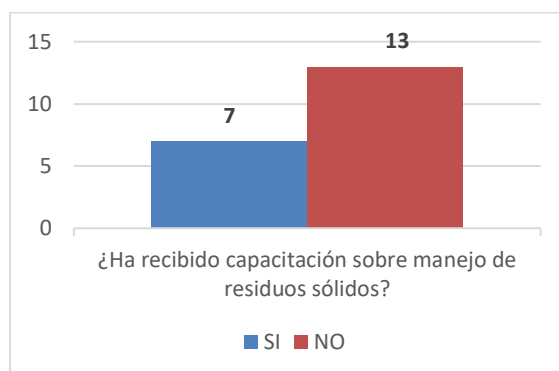
Elaboración propia (2017)

Gráfica 6. Pueden contaminar el ambiente la mala disposición de R.S?



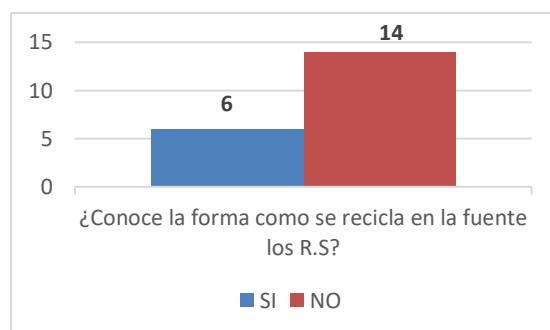
Elaboración propia (2017)

Gráfica 7. Sobre capacitaciones en el manejo de R.S.



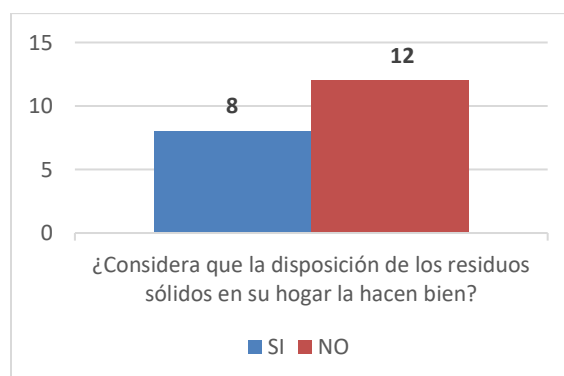
Elaboración propia (2017)

Gráfica 8. Conoce la manera como se recicla en la fuente.



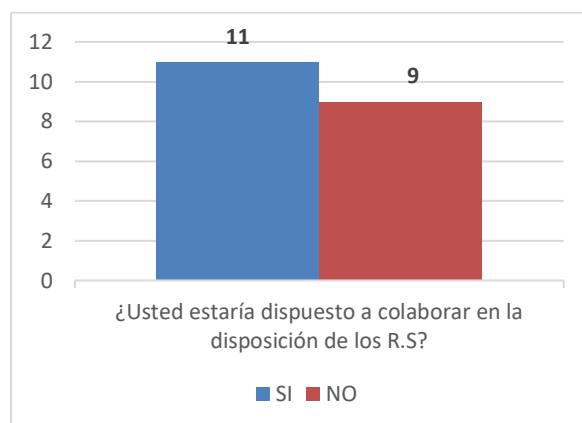
Elaboración propia (2017)

Gráfica 9. ¿Consideran que la disposición de los R.S. en su hogar la hacen bien?



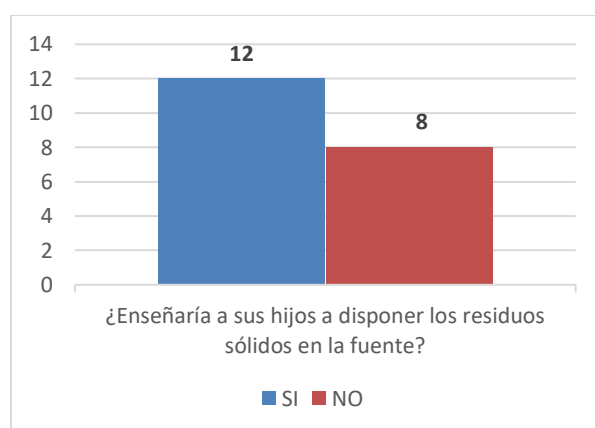
Elaboración propia (2017)

Gráfica 10. Está dispuesto a colaborar en las campañas de disposición de R.S?



Elaboración propia (2017)

Gráfica 11. Enseñará a sus hijos la disposición de R.S en la fuente de forma adecuada?



Elaboración propia (2017)

### Anexo C

Tabla 6. Cronograma y actividades formulado.

| CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES EN EL DESARROLLO DEL PROCEDA |  |       |    |    |    |       |    |    |    |  |  |
|--|--|-------|----|----|----|-------|----|----|----|--|--|
| TIEMPO<br><br>ACTIVIDAD                                |  | MES 1 |    |    |    | MES 2 |    |    |    |  |  |
|  |  | S1    | S2 | S3 | S4 | S1    | S2 | S3 | S4 |  |  |
| 1. TALLERES Y CAPACITACIONES.                          | A. Diseño y aplicación de encuesta.                        |       |    |    |    |       |    |    |    |  |  |
|  | B. Sensibilización en Reuniones sobre R.S.                 |       |    |    |    |       |    |    |    |  |  |
|  | C. Taller sobre reciclaje en la fuente.                    |       |    |    |    |       |    |    |    |  |  |
|  | D. Visita a planta de R. S. del Mpio.                      |       |    |    |    |       |    |    |    |  |  |
| 2. ELABORACION DE CARTELERAS INFORMATIVAS.             | Taller a la comunidad: sobre aspectos y manejo de los R.S. |       |    |    |    |       |    |    |    |  |  |
| 3.IMPLEMENTACION DE PUNTOS ESTRATEGICOS DE ACOPIO.     | A. Jornada piloto de recolección de residuos sólidos.      |       |    |    |    |       |    |    |    |  |  |
|  | B. Ubicar un punto de Acopio de residuos sólidos.          |       |    |    |    |       |    |    |    |  |  |
|  | C. Ornato Lúdico-ambiental en vía pública                  |       |    |    |    |       |    |    |    |  |  |

Elaboración: propia (2017).

### Anexo F

Tabla 7. Formato encuesta a los residentes de la urbanización Alborán de Yopal Casanare.

Nombre y Apellido \_\_\_\_\_

Fecha \_\_\_\_\_

| No. | PREGUNTAS   | SI | NO |
|-----|---|----|----|
| 1   | ¿Sabe algo sobre los residuos sólidos y sus normas?                   |    |    |
| 2   | ¿En su hogar separan los Residuos Sólidos?                            |    |    |
| 3   | ¿Conocen si los residuos sólidos contaminan?                          |    |    |
| 4   | ¿Los residuos sólidos dejados en los andenes le genera mal aspecto?   |    |    |
| 5   | ¿Los residuos sólidos mal dispuestos contamina el ambiente?           |    |    |
| 6   | ¿Alguna vez a recibido capacitación sobre residuos sólidos?           |    |    |
| 7   | ¿Conoce la forma de disponer lo R. S. de manera adecuada?             |    |    |
| 8   | ¿Sabe si la EEAAAY hace selección de residuos sólidos?                |    |    |
| 9   | ¿Estaría dispuesto a conocer sobre residuos sólidos?                  |    |    |
| 10  | ¿Comprometería a sus hijos en el manejo adecuado de residuos sólidos? |    |    |

Elaboración propia (2017)



**Anexo E**  
**REGISTRO FOTOGRÁFICO DE ACTIVIDADES DESARROLLADAS**  
**EN EL TRANCURSO DEL PROYECTO CIUDADANO DE EDUCACIÓN**  
**AMBIENTAL**

Imágen 3. Charla a residentes Urbanización Alborán, sobre Residuos Sólidos.



*Elaboración propia (2017)*

Imágen 4. Situación problema en destino final de los Residuos Sólidos al relleno sanitario Cascajar



*Fuente: EAAAY (2016)*

Imágen 5. Charlas a la comunidad sobre resultados de residuos sólidos, presentación en video beem.



*Fuente: Políticas Nacionales sobre R.S. (2017)*

Imágen 6. Compromiso institucional 4R de Corporinoquia a Red de Jóvenes ambientales de Yopal.



*Fuente: Corporinoquia (2016)*

**Anexo F**  
**REGISTRO FOTOGRÁFICO DEL PROBLEMA**  
**EN LA URBANIZACIÓN ALBORÁN DE YOPAL CASANARE**

Imágen 7. Situación problemática actual del sector por la inadecuada disposición de residuos sólidos regados en lotes de la urbanización Alborán.



*Elaboración propia (2017)*

Imágen 8. Aspecto del relleno sanitario El Cascajar Yopal



*Fuente: EAAAY (2016)*



Imágen 9: Transporte de Residuos Sólidos sin control alguno en la disposición final



*Elaboración propia (2017)*

Imágen 10: Apoyo institucional sobre EL punto para reciclaje



*Elaboración propia (2017)*